

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. LATAR BELAKANG**

Teknologi Informasi yang berkembang dengan sangat pesat saat ini semakin berperan dalam pengambilan keputusan oleh individu, perusahaan maupun instansi pemerintah. Dengan dukungan teknologi informasi maka akan membantu manajerial dalam mengambil keputusan strategis serta membantu memberikan solusi bisnis (Turban, 2005). Selain itu peran teknologi informasi telah menjadi bagian dari strategi organisasi untuk mencapai tujuannya (Mutyarini dkk 2006).

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tersebut mempengaruhi banyak bidang baik dunia bisnis, jasa, pendidikan maupun yang lainnya. Tidak terkecuali dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi merupakan salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi. Globalisasi bidang pendidikan menuntut perguruan tinggi untuk dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat (Choldun dkk, 2006). Perguruan tinggi yang tidak mengembangkan teknologi informasi dengan baik akan semakin tertinggal.

Tata kelola perguruan tinggi saat ini juga mendapat perhatian dari pemerintah, dan saat ini setiap perguruan tinggi saling berlomba menuju *Good University Governance*. Upaya mewujudkan *good university governance* pada tiap universitas di Indonesia menjadi tugas banyak pihak, mulai dari universitas terkait, hingga Kemendikbud (Nuh, 2012). Dukungan teknologi informasi sangat diperlukan dalam rangka mewujudkan *good university governance*.

Tata kelola perguruan tinggi tersebut tidak bisa terlepas dari perancangan arsitektur enterprise yang baik yang bisa menyelaraskan antara kebutuhan sistem informasi dan kepentingan bisnis. Untuk membuat sebuah *arsitektur enterprise* diperlukan sebuah kerangka berfikir yang lebih dikenal dengan istilah *EA framework*. Sebuah *EA framework* adalah tool yang bisa digunakan untuk mengembangkan cakupan luas dari arsitektur-arsitektur yang berbeda.

Terdapat berbagai macam metode yang dapat dipakai dalam perancangan arsitektur enterprise, diantaranya adalah *Zachman Framework*, *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*, *DoD Architecture Framework (DoDAF)*, *Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)*, dan *The Open Group Architectural Framework (TOGAF)*

Tujuan dari masing-masing metode yang ada yaitu untuk mendapatkan sebuah *arsitektur enterprise* yang baik yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan bisa digunakan oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategis. Hasil atau keluaran adalah menghasilkan model dan kerangka dasar (*blue print*) dalam

mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung kebutuhan organisasi.

*The Open Group Architecture Technique (TOGAF)* merupakan *framework* yang dikembangkan oleh *The Open Group's Architecture Framework* yang spesifikasi pertama TOGAF diperkenalkan pertama kalinya pada tahun 1995 yang pada awalnya digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan tools yang detil untuk mengimplementasikannya sehingga membedakan dengan *framework* EA lain. Kelebihan menggunakan *framework* TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat *open source*. TOGAF memandang *enterprise architecture* ke dalam kategori yaitu:

- a. *Business Architecture*, yang menjelaskan tentang bagaimana proses bisnis untuk mencapai tujuan organisasi
- b. *Application Architecture*, yang menjelaskan tentang bagaimana aplikasi tertentu didesain dan bagaimana interaksinya dengan aplikasi lainnya
- c. *Data Architecture*, menggambarkan bagaimana penyimpanan, pengelolaan dan pengaksesan data pada perusahaan

Universitas Respati Yogyakarta (UNRIYO) sebagai sebuah perguruan tinggi yang berdiri sejak tahun 2008 dan bermula sebagai penggabungan dari STIKES RESPATI Yogyakarta dan STTI RESPATI Yogyakarta yang telah

berdiri sejak 2003, merupakan salah satu penyelenggara pendidikan tinggi yang sedang berkembang yang selalu ingin berbenah diri dalam segala hal dengan tujuan untuk memberikan pelayanan yang prima terhadap segenap mahasiswa maupun seluruh *stakeholder* yang ada.

Dari analisa sementara yang kami amati bahwa sistem informasi yang dijalankan oleh UNRIYO saat ini dirasakan belum optimal dalam mendukung bisnis organisasi dari UNRIYO yang disebabkan karena masih lemahnya dukungan dari pihak manajemen UNRIYO yang berupa kebijakan dalam rangka pengembangan di bidang teknologi informasi. Pengembangan dan pemakaian teknologi informasi sudah ada dalam pelayanan kepada mahasiswa, dosen serta beberapa bagian yang terkait lainnya tetapi hanya dipergunakan untuk kebutuhan sesaat sesuai dengan skala prioritas yang saat ini dibutuhkan. Sebagai contoh adalah sistem informasi akademik yang dibutuhkan dalam memberikan pelayanan kebutuhan mahasiswa dan dosen serta sistem informasi keuangan. Sedangkan untuk sistem informasi pendukung lainnya yang berkaitan dengan SDM, bagian umum, perpustakaan serta Promosi dan PMB belum ada.

Sebagai sebuah perguruan tinggi swasta yang baru dan masih berkembang, perlu disadari bahwa membuat sebuah strategi dalam promosi sangat dibutuhkan. Keputusan dan strategi yang salah, tidak adanya data yang tepat dan akurat, tidak bisa membaca keinginan/kebutuhan publik akan berdampak pada hasil perolehan mahasiswa baru tidak seperti yang diharapkan. Sistem Informasi Promosi ini diharapkan akan dapat membantu pihak manajemen dalam memberikan data

pendukung sehingga keputusan dan strategi yang diambil sesuai dengan yang diharapkan.

UNRIYO menyadari bahwa mengembangkan sistem informasi akan sangat banyak memberikan manfaat dalam mempermudah aktifitas bisnis sehari-hari sehingga sangat diperlukan sebuah perancangan *arsitektur enterprise* yang nantinya akan dijadikan sebagai pedoman dalam mengembangkan sistem informasi demi untuk mendukung tujuan organisasi.

Dalam tulisan ini diharapkan dapat memberikan perencanaan arsitektur yang lebih baik dalam mengembangkan sistem informasi yang ada di Universitas Respati Yogyakarta dengan melengkapi penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun model *arsitektur enterprise* yang dapat mengintegrasikan data-data yang ada di Universitas Respati Yogyakarta yang mendukung promosi dan dapat dipergunakan dalam pengambilan keputusan?
2. Aplikasi apa saja yang diperlukan guna mendukung layanan pendidikan dan proses bisnis organisasi?
3. Bagaimana *roadmap* rencana implementasi yang dapat membantu Universitas Respati Yogyakarta dalam penerapan sistem informasi?

### **1.3. BATASAN MASALAH**

Agar penulisan tesis ini lebih terarah dan terukur diberikan batasan-batasan yaitu :

1. Pemodelan arsitektur enterprise ini dilakukan pada sistem informasi yang dapat mendukung promosi di Universitas Respati Yogyakarta
2. Model yang akan dibangun adalah model arsitektur enterprise dengan menggunakan metodologi TOGAF yang meliputi 3 hal, yaitu model arsitektur bisnis, arsitektur data, dan arsitektur aplikasi.

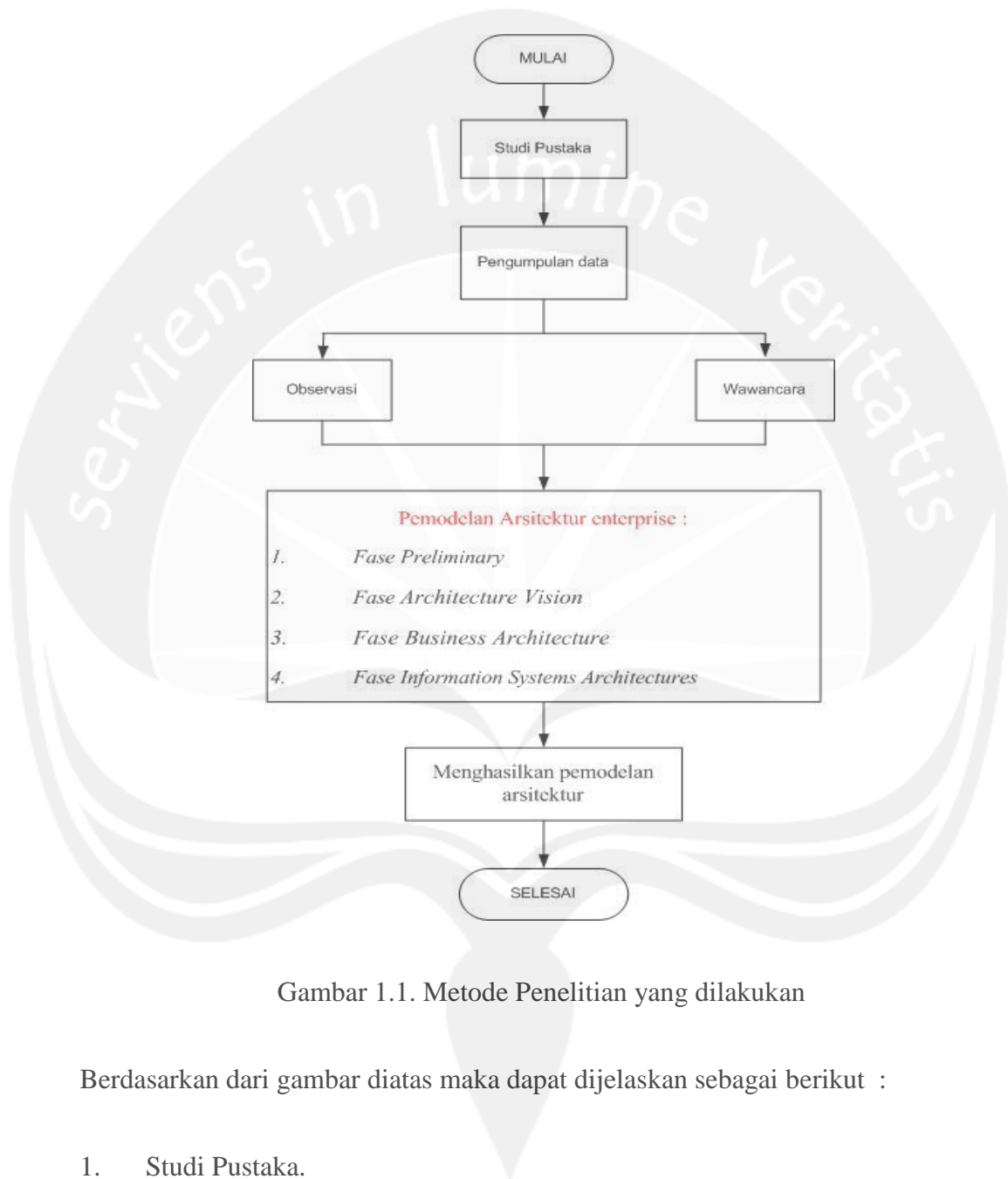
### **1.4. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah keluaran berupa pemodelan *arsitektur enterprise* Sistem Informasi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi khususnya yang mendukung promosi yang didalamnya mencakup promosi serta proses penerimaan mahasiswa baru (PMB) dalam rangka meningkatkan layanan kecepatan informasi dan pengambilan keputusan di Universitas Respati Yogyakarta. Dalam hal ini penulis mengambil metode dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM.

### **1.5. METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam mengembangkan pemodelan *arsitektur enterprise* pada sistem informasi yang dapat mendukung promosi pada perguruan tinggi khususnya Universitas

Respati Yogyakarta dimana studi kasus ini dilakukan, penulis melakukan beberapa tahapan yang secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.1. Metode Penelitian yang dilakukan

Berdasarkan dari gambar diatas maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Studi Pustaka.

Pada metode ini dilakukan pengumpulan data dari pustaka-pustaka sebagai referensi pada tesis ini. Metode Studi Pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang dijadikan sebagai referensi dalam

pemodelan arsitektur enterprise ini yang berasal dari jurnal penelitian, publikasi penelitian, artikel, situs internet serta sumber informasi lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Pengumpulan data. Pada metode pengumpulan data ini adalah data yang diperlukan dalam pembuatan pemodelan arsitektur dalam studi kasus di Universitas Respati Yogyakarta. Langkah pertama dalam pengumpulan data ini dengan cara observasi dengan melakukan pengamatan terhadap obyek penelitian di UNRIYO, yaitu mengamati sejauh mana pemanfaatan teknologi informasi dalam membantu kegiatan di bidang akademik maupun non akademik. Selain itu juga dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pihak terkait antara lain dengan Biro IT dimana biro ini merupakan bagian yang menangani pengelolaan infrastruktur IT di lingkungan UNRIYO. Selain itu wawancara dilakukan dengan Biro Administrasi Akademik dimana bagian ini adalah pengelola sistem informasi akademik yang saat ini melayani kebutuhan terkait dengan administrasi akademik. Selanjutnya wawancara dilakukan kepada pimpinan (jajaran rektorat) terkait dengan kebijakan umum yang tertuang dalam Renstra serta dosen dan karyawan yang terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi.
3. Tahapan pemodelan sistem informasi. Untuk pemodelan sistem informasi ini menggunakan metoda TOGAF *Architecture Development Method* (ADM). Secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut :
  - a. Fase *preliminary* : merupakan fase persiapan dengan mengidentifikasi dan mendefinisikan arsitektur yang akan dikembangkan,



mendefinisikan strategi dari arsitektur dan menetapkan bagian-bagian arsitektur yang akan dirancang.

- b. Fase A: *Architecture Vision*. Fase ini bertujuan untuk menjelaskan scope dari arsitektur, mengidentifikasi stakeholder membentuk visi arsitektur, memperoleh komitmen manajemen terhadap fase ADM ini
- c. Fase B : *Business Architecture*. Mendefinisikan pengembangan arsitektur bisnis, kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang mendukung *Architecture Vision* yang diinginkan.
- d. Fase C : *Information Systems Architectures*. Pada tahapan ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan yang mencakup arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

## **1.7. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan tesis ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi mengenai perbandingan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang digunakan pada penulisan tesis ini serta teori-teori yang digunakan dalam menganalisis dan merancang model konseptual arsitektur organisasi.

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi mengenai metodologi apa saja yang dipergunakan dalam melaksanakan penelitian ini.

### **BAB IV. PERENCANAAN ARSITEKTUR**

Berisi mengenai perencanaan arsitektur dari penelitian yang telah dilakukan

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil tesis.

